

AccuPen®
Manuel
Tonomètre



Guide de l'utilisateur

24-3011 Rev A

La loi fédérale restreint la vente de ce dispositif aux seuls médecins ou sur l'ordre d'un médecin.

LA FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION (FCC) UNINTENTIONAL EMITTER PER FCC PART 15 (émetteur involontaire selon la FCC, partie 15)

Ce dispositif a été testé et déclaré conforme aux limites allouées à un dispositif numérique de classe B, en vertu de la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans un bureau. Cet équipement génère, utilise et peut émettre un rayonnement d'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du guide de l'utilisateur, peut causer des interférences nuisibles à la réception radio et télévisuelle. Toutefois, l'absence d'interférence dans une installation particulière n'est aucunement garantie. Si l'équipement cause de l'interférence à la réception radio et télévisuelle, ce qui peut être vérifié en allumant puis en éteignant l'équipement, l'usager est invité à corriger l'interférence par l'une des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice
- Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur
- Branchez l'équipement dans une prise d'un circuit différent de celui dans lequel le récepteur est branché
- Consultez Accutome Ultrasound, Inc. ou un technicien radio/télé d'expérience pour obtenir de l'aide.

Ce dispositif est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. L'utilisation de ce produit est assujettie aux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit en aucun cas causer des interférences nuisibles, et (2) ce dispositif doit accepter toutes les interférences reçues, notamment les interférences qui peuvent causer un fonctionnement indésirable.

MISE EN GARDE :
Tout changement ou modification non expressément approuvé par Accutome Ultrasound, Inc. peut annuler la conformité de ce dispositif à la réglementation FCC et annuler votre droit de l'utiliser.

Représentant autorisé en Europe (pour Affaires réglementaires seulement) :

Emergo Europe
C.P. 18510
2502 EM La Haye
Pays-Bas

Tél. : +31 70 345-8570
Téléc. : +31 70 346-7299



0086

Liste des tableaux

Liste des figures



Aperçu de l’AccuPen

L’AccuPen d’Accutome, illustré ci-dessous, est doté de toutes les caractéristiques qui lui permettent d’obtenir une extrême précision et d’améliorer les résultats pour le patient.



Figure 1 Tonomètre AccuPen®

Caractéristiques

L’AccuPen est conçu pour offrir un accès facile à tous les écrans et toutes les fonctionnalités.

L’aisance d’utilisation sans égale des touches de commandes et l’interface graphique conviviale vous guident à travers chaque opération.

Ce qui n’est pas apparent de l’extérieur est tout aussi important. L’acquisition et le traitement de signal à la fine pointe de la technologie qui vous garantissent des mesures précises. Un concept fiable et une fabrication efficace qui vous assurent une bonne valeur fiscale. Un logiciel constamment mis à jour qui protège votre investissement. L’AccuPen vous permet d’accomplir simplement les tâches les plus complexes.

L’AccuPen est doté des caractéristiques générales suivantes :

- Écran ACL haute résolution à segments multiples avec touches de commande vous procurant une interface graphique intuitive

- Alimentation assurée par une pile longue durée au lithium
- Dimensions de 18,4 cm X 3,2 cm X 3,2 cm (71/4 po X 11/4 po X 11/4 po) et un poids de 85 g (3 oz) qui rendent l'appareil très portatif
- Concept ergonomique qui épouse confortablement votre main permettant des mesures rapides et précises
- Permet la saisie de l'épaisseur cornéenne centrale (ÉCC) et permet la mesure de la pression intraoculaire réelle (PIOR) selon des mesures d'épaisseurs cornéennes saisies manuellement
- Le boîtier de l'AccuPen est coudé du côté de l'embout de la sonde et ces deux parties comportent des lignes de visée qui permettent une visualisation facile de la cornée, facilitant à la fois le centrage et la perpendicularité
- Affichage de la PIO mesurée, de l'épaisseur cornéenne saisie, de la PIO corrigée et des moyennes des mesures en mémoire
- Enregistre et garde en mémoire jusqu'à neuf mesures ainsi que la moyenne mobile de l'ensemble des mesures prises

Mesures

La grande précision des mesures de l'AccuPen est assurée par les caractéristiques suivantes :

- Analyse de la forme d'onde en temps réel, haute résolution
- Numérisation haute vitesse du signal qui acquiert plusieurs points de date par mesure selon une acquisition continue jusqu'à ce qu'un critère strict soit identifié
- Commande de décalage automatique pour acquérir le signal optimal
- Échantillonnage du signal de pression à une fréquence de 1 kHz
- L'appareil établit une corrélation entre les lectures correspondantes (ou multiples) pour assurer la précision

- Utilise une sonde usinée de haute précision
- Doté de la fonctionnalité PIO réelle pour compenser les variations de l’ÉCC
- Utilise un algorithme breveté d’analyse de la forme d’onde de la pression

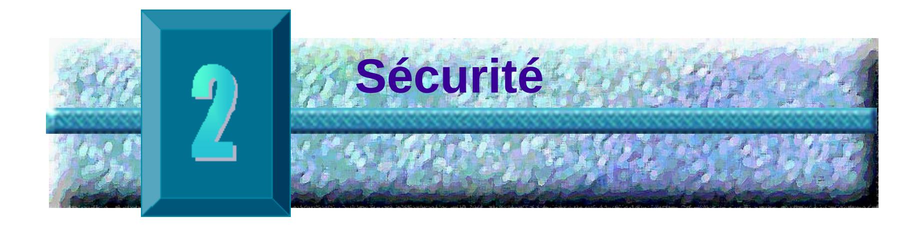
À propos de ce manuel

Ce manuel s’adresse aux techniciens, optométristes et ophtalmologistes qui possèdent une expérience dans le domaine des techniques de mesure de la pression intraoculaire.

Ce manuel est organisé de la façon suivante :

Section 2	Sécurité	Résume les précautions de sécurité, mises en garde, symboles et termes.
Section 3	Pour commencer	Fournit des instructions d’assemblage, un aperçu et décrit le fonctionnement de base de l’AccuPen.
Section 4	Entretien	Donne des instructions relatives à l’entretien général
Section 5	Spécifications	Définit les caractéristiques physiques et opérationnelles de l’AccuPen
Section 6	Garantie et réparation	Livre l’information de garantie et les procédures de réparation de l’AccuPen.

Après la lecture de ce manuel, vous serez en mesure de configurer l’AccuPen, d’effectuer des mesures, ainsi que de saisir et de calculer la PIO réelle.



Informations de sécurité

Cette section détaille :

- Les précautions de sécurité associées au système AccuPen
- Les précautions de sécurité de nature générale

Les problèmes de sécurité dont il faut tenir compte au moment de l’utilisation du système AccuPen

Le système AccuPen est non invasif. L’embout de la sonde du capteur de tensiomètre, doté d’un capuchon en latex à usage unique, touche la surface de la cornée anesthésiée durant le processus de balayage.

Mode d’emploi

Cet instrument est utilisé pour mesurer la pression intraoculaire (PIO). Il doit être utilisé dans un milieu médical et uniquement par des techniciens, optométristes et ophtalmologistes expérimentés dans les techniques de mesure de la PIO.

ATTENTION : Le mode d’emploi général du système AccuPen ne concerne que les zones externes et structuralement intactes du globe oculaire et de l’orbite.

Définitions des symboles du système AccuPen

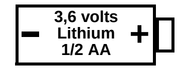
Les énoncés, illustrations et symboles qui apparaissent ci-dessous sont utilisés sur tous les composants du système AccuPen. Les descriptions et significations sont détaillées à droite des symboles.



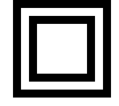
« Attention! Consultez le manuel d'instructions. »



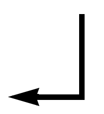
Dispositif médical de type B



Remplacement de la pile



Isolation de classe II



Touche de commande d'action

Précautions de sécurité

De nombreux aspects de l'utilisation de l'AccuPen requièrent une attention particulière, car ceux-ci peuvent constituer un danger.

L'AccuPen est doté d'une enveloppe dont le degré de protection est calibré à IP32. Cette enveloppe offre une protection contre les objets d'une taille supérieure à 2,5 mm et l'égouttement d'eau. En cas de débordement de liquide sur l'appareil, asséchez-le complètement avant de le remettre en service.

Entretien

Retirez le capuchon de l'embout du tonomètre AccuTip et jetez-le.

Nettoyez le capteur à l'aide d'un gaz comprimé de qualité optique avant sa première utilisation de la journée, avant de l'entreposer et en cas de lecture suspecte.

Vaporisez le gaz comprimé dans le capteur pendant environ 2 secondes. Attendez 3 minutes pour permettre à l'instrument de se thermostabiliser et placez un nouveau capuchon d'embout du tonomètre AccuTip sur l'extrémité.

Désinfection et nettoyage

Dans le but de prévenir la transmission de maladies, reportez-vous aux directives émises par les autorités médicales compétentes pour un contrôle approprié des problèmes de stérilisation. Ces directives sont fréquemment mises à jour, veillez donc à communiquer avec votre agent local de contrôle des maladies pour obtenir les informations et techniques de désinfection les plus récentes.

AVERTISSEMENT : NE LE PASSEZ PAS À L'AUTOCLAVE!

AVERTISSEMENT : N'IMMERGEZ PAS L'AccuPen AU COMPLET DANS UN LIQUIDE QUELCONQUE.

Nettoyage

Les surfaces du système AccuPen doivent être exemptes de saleté et de poussière et l'instrument doit être conservé dans un endroit sec et frais pour éviter que ses pièces électroniques ne s'endommagent. Aucun intervalle précis de nettoyage n'est recommandé.

ATTENTION : N'utilisez pas de solution de nettoyage forte ou abrasive lorsque vous nettoyez l'AccuPen.

Lorsque votre appareil a besoin d'être nettoyé, n'utilisez qu'un chiffon doux et non pelucheux humidifié. Ne versez et ne vaporisez jamais de liquide ou de solution de nettoyage sur l'appareil. Vous pouvez ajouter un savon doux au chiffon humide et non pelucheux au besoin. Essuyez délicatement les surfaces de l'instrument. Laissez l'appareil sécher en entier avant de le réutiliser.

Si l'embout de la sonde doit être nettoyé, vous pouvez le faire à l'aide d'un chiffon doux et non pelucheux humidifié.

Risque électrique et sécurité

L'appareil AccuPen est un dispositif électrique/électronique. Vous devez prendre les mesures appropriées lorsque vous faites une connexion

électrique et que vous manipulez un dispositif électrique. Évitez d’utiliser un équipement électrique endommagé. Si votre appareil AccuPen a besoin d’être réparé ou entretenu, éteignez-le et retirez-en la pile.

Les couvercles du dispositif ne doivent pas être retirés sauf par un personnel qualifié. L’intérieur de l’appareil ne contient aucune commande utilisateur. Afin d’éviter les risques de blessure, n’utilisez pas l’AccuPen sans ses couvercles de protection.

Le système fonctionne au moyen d’une pile au lithium de 3,6 V.

Éviter d’endommager l’équipement

Aucun équipement périphérique ne peut être raccordé à l’appareil AccuPen.

L’AccuPen n’offre aucune protection contre les explosions dues à une décharge statique ou à un arc électrique. N’utilisez pas l’appareil en présence de gaz explosifs comme un mélange inflammable d’anesthésique et d’air ou de protoxyde d’azote.

Principe ALARA

Cet instrument ne possède aucune commande utilisateur ni aucun paramètre qui modifierait sa sortie acoustique.

Lorsque vous utilisez l’appareil, conformez-vous au principe ALARA (As Low As Reasonable Achievable ou plus bas que l’on peut raisonnablement atteindre). Ce principe est employé pour réduire toute exposition inutile potentiellement dangereuse pour les individus en maintenant les doses et répétitions d’essais au plus bas que l’on peut raisonnablement atteindre pour obtenir l’information diagnostique requise.



3 Pour commencer

Aperçu

L'appareil AccuPen est conçu pour être utilisé dans de multiples milieux médicaux et il peut être posé sur une surface comme un comptoir ou un bureau. L'AccuPen ne requiert aucun assemblage.

Instructions de déballage

Suivant la réception de votre appareil AccuPen :

1. Retirez le boîtier du tonomètre AccuPen® du matériel protecteur d'expédition. Conservez le matériel d'expédition pour le réutiliser s'il s'avérait nécessaire de retourner ou de faire réparer l'appareil.
2. Vérifiez si toutes les pièces sont là. ce manuel, une bouteille d'anesthésique ophtalmique, un sac de 100 capuchons d'embout en latex à usage unique AccuTip et un cordon doivent se trouver dans la boîte.
3. Inspectez visuellement le tonomètre AccuPen® pour déceler tout dommage.

ATTENTION : Les capuchons AccuTips contiennent un latex de caoutchouc naturel qui pourrait entraîner des réactions allergènes. Demandez au patient ou à la patiente s'il/elle souffre d'allergie au latex avant de procéder à l'examen à l'aide de l'appareil AccuPen.



Figure 2 AccuPen® déballé

***Remarque :** En cas de composants manquants ou endommagés, avisez immédiatement Accutome, Inc. Consultez la section 6 de ce manuel pour obtenir les coordonnées.*

Spécifications et installation de la pile

La source d’alimentation de l’AccuPen est une pile au lithium de 3,6 V. Cette pile est comprise et doit être installée dans l’AccuPen avant sa première utilisation.

Spécifications relatives à la pile

N’utilisez qu’une seule (1) pile au lithium 3,6 volts, XENO modèle XLP-050F, ou son équivalent.

ATTENTION : N’utilisez que le style et le type de pile précisé. Tout autre style ou type de pile pourrait endommager le produit et invalider la garantie.

Installation de la pile

ATTENTION : La pile est polarisée de façon à ce qu’elle ne puisse se loger dans le compartiment à pile que d’une seule façon. Vérifiez si elle est correctement installée et ne la forcez jamais à entrer dans le compartiment. Une mauvaise installation de la pile pourrait gravement endommager le produit et invalider la garantie.

Pour installer la pile dans l’appareil AccuPen :

1. Localisez le compartiment à pile (voir la Le Figure 3 ci-dessous) dans la partie inférieure de l’AccuPen et ouvrez-le en dévissant la vis captive du clapet du compartiment. Le clapet de la pile est doté d’une charnière dans la partie inférieure de la poignée et ne doit pas être retiré.
2. Insérez la pile au lithium XENO modèle XLP-050F, ou un équivalent, dans le compartiment à pile tel qu’illustré à la Figure 3.
3. Refermez le clapet du compartiment à pile et revissez la vis captive du clapet du compartiment afin que le clapet reste bien fermé. Ne vissez pas à l’excès.



Figure 3 Insertion de la pile

Mode d’emploi

ATTENTION : NE PASSEZ PAS LE TONOMÈTRE AccuPen® À L’AUTOCLAVE.

Configuration initiale du tonomètre AccuPen

Les étapes décrites ci-dessous détaillent la configuration de base de l’appareil AccuPen.

1. Si la pile n’est pas installée dans l’AccuPen, installez-la maintenant tel que décrit à la section « Installation de la pile » à la page 11 de ce manuel.
2. Pour revenir à l’écran de mesure, appuyez sur la touche de commande d’action et maintenez-la enfoncée pendant 2 à 3 secondes, jusqu’à ce que l’écran de mesure apparaisse.



Figure 4 Touches de commande et ACL

Calibration

L'AccuPen est calibré durant sa fabrication, il n'est donc pas nécessaire de le recalibrer avant de l'utiliser. L'AccuPen n'a PAS besoin d'être calibré. Recalibrez l'appareil seulement si ce dernier est tombé ou qu'il a été manipulé inadéquatement. Les étapes de la recalibration de l'AccuPen sont détaillées ci-dessous.

1. Avec l'AccuPen en marche, appuyez simultanément sur les touches *principale* et *haut* pendant 5 secondes. La sonde entrera en mode de calibration et les mots « *PROB HORZ* » s'afficheront à l'écran.
2. Maintenez l'AccuPen de façon à ce que sa sonde soit en position horizontale, puis appuyez sur la touche *principale*.
3. Vous entendrez un bip, placez ensuite l'AccuPen de façon à ce que la sonde soit orientée vers le haut en position verticale, puis appuyez sur la touche *principale*.
4. Vous entendrez à nouveau un bip, placez ensuite l'AccuPen de façon à ce que la sonde soit orientée vers le bas en position verticale, puis appuyez sur la touche *principale*.
5. Vous entendrez un autre bip et un chiffre de calibration s'affichera à l'écran.

6. Appuyez encore une fois sur la touche *principale* pour sortir du mode de calibration et ranger en mémoire le numéro de calibration.
7. Si les mots « *No Calc* » s'affichent à l'écran, cela indique que le processus de calibration n'a pas été correctement effectué.

Opération de base

L'opération de base de l'appareil AccuPen est constituée des étapes suivantes :

1. Mise en marche de l'instrument.
2. Prise de mesures (jusqu'à neuf mesures).
3. Saisie de la valeur de l'ÉCC (épaisseur cornéenne centrale) mesurée et calcul de la PIOR (PIO réelle) de chaque œil.
4. Prise en note des données dans le dossier du patient ou de la patiente.

Comment mettre en marche l'appareil AccuPen

1. Une fois que la pile est en place, l'AccuPen est alimenté en permanence. Toutefois, après une période d'inutilisation, il coupe certaines sections des dispositifs électroniques, par exemple l'écran, afin de conserver son alimentation.

   Pour restaurer la pleine alimentation de l'appareil, appuyez sur n'importe quelle touche de commande.

2. L'écran d'information sur le produit apparaît brièvement, puis l'écran de mesure s'affiche.



Figure 5 Écran de mesure affiché

Comment commencer une séance pour un nouveau patient

Comment commencer une séance pour un nouveau patient :

1. Enfoncez simultanément les touches de commande haut et bas de l'AccuPen pendant deux à trois secondes.
2. Un bip unique de l'instrument vous indique que toutes les mesures de PIO, moyennes, ÉCC et calculs sont à zéro.



Figure 6 Écran de mesure pour un nouveau patient

AVERTISSEMENT ! Le capuchon AccuTip doit être replacé et l'embout de la sonde doit être correctement stérilisé ou désinfecté avant de prendre une mesure sur un nouveau patient ou une nouvelle patiente.

Comment prendre une mesure

Pour prendre la mesure d'un patient ou d'une patiente :

1. Enfoncez simultanément les touches de commande haut et bas pendant deux à trois secondes pour remettre à zéro toute l'information sur les mesures, moyennes et PIO.
2. Appuyez sur la touche de commande d'action puis relâchez. Deux bips aigus et une ligne rotative à gauche de la moyenne dans l'afficheur indiquent que l'AccuPen est prêt à prendre une lecture.
3. Touchez délicatement l'embout de la sonde sur l'œil du patient.
4. L'AccuPen passera automatiquement à la prochaine mesure vide si elle est disponible.
5. L'AccuPen émettra un bip aigu au moment de la prise automatique d'une mesure.
6. L'AccuPen émettra trois bips aigus une fois la neuvième mesure prise ou si la période de mesure est expirée.

Remarques

1. L'AccuPen peut prendre jusqu'à 9 mesures et donner la moyenne de ces mesures. Cette moyenne est le nombre utilisé pour calculer la pression intraoculaire réelle (PIOR).
2. Le symbole * adjacent à une mesure indique la lecture qui est la plus éloignée de la moyenne.
3. Vous pouvez passer en revue les mesures prises en appuyant sur les touches haut et bas.
4. Vous pouvez supprimer des mesures prises en appuyant et en maintenant la touche de commande haut ou bas enfoncée pendant plusieurs secondes (l'appareil émettra un bip aigu). Après avoir supprimé une mesure, l'appareil recalculera automatiquement la moyenne des mesures.

Comment effectuer un calcul

Après avoir terminé la prise de mesures d’un patient ou d’une patiente, vous pouvez calculer la PIO réelle. Vous pouvez effectuer ce calcul à partir de l’écran MCCT.

Pour calculer la PIO réelle :

1. Depuis l’écran de mesure, sélectionnez l’écran MCCT en appuyant et en maintenant enfoncée la touche de commande d’action pendant deux à trois secondes.
2. Saisissez l’ÉCC mesurée en appuyant sur les touches haut et bas jusqu’à ce que l’ÉCC appropriée s’affiche. Si vous faites une erreur, sélectionnez la valeur correcte de nouveau.
3. La PIO réelle basée sur la moyenne des mesures prises s’affiche sous la PIO mesurée.
4. Retour à l’écran de mesure. Appuyez sur la touche de commande d’action et maintenez-la enfoncée jusqu’à ce que l’écran de mesure apparaisse.



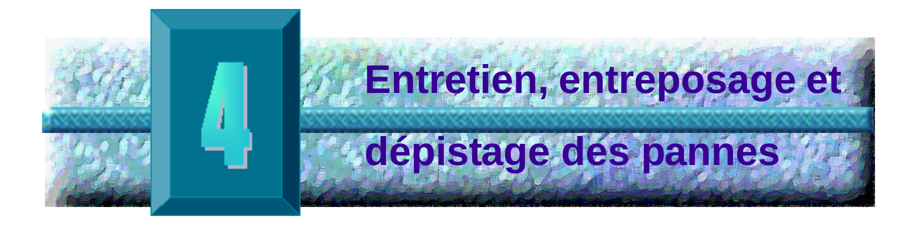
Figure 7 L’écran de PIO réelle

Le Tableau 1 ci-dessous vous indique les valeurs de correction de la PIO.

Tableau 1 Valeurs de correction de la PIO

Épaisseur cornéenne (micromètres)	Valeurs de correction (mm Hg)
405	7
425	6
445	5
465	4
485	3
505	2
525	1
545	0
565	-1
585	-2
605	-3
625	-4
645	-5
665	-6
685	-7
705	-8

Valeurs de correction selon une épaisseur cornéenne de 545 micromètres.
Ces valeurs de correction sont modifiées selon le travail de Doughty et Zamen.
La reproduction de ce tableau provient de la Review of Ophthalmology, juillet 2002
Leon Herndon, MD, Duke University, Glaucoma Service, Pages 88, 89, 90.



Entretien général

L'entretien qui doit être effectué sur l'appareil AccuPen consiste à veiller à ce que les surfaces soient toujours exemptes de saleté et de poussière et à entreposer l'appareil dans un endroit frais et sec afin qu'aucune de ses pièces électroniques ne s'endommage.

Consultez le chapitre 2, pages 7 à 8 pour obtenir plus de détails sur la stérilisation, la désinfection et le nettoyage avant de stériliser, de désinfecter ou de nettoyer l'AccuPen.

ATTENTION : Aucune solution nettoyante forte ou abrasive ne doit être utilisée pour le nettoyage de l'appareil AccuPen.

Remarque : *L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur peut remplacer, à l'exception de la pile.*

Entretien et nettoyage

Nettoyez le tonomètre AccuPen en l'essuyant en entier, à l'exception de son embout, à l'aide d'un chiffon propre, non pelucheux et non abrasif, et de l'alcool.

Nettoyez l'embout du tonomètre AccuPen en l'essuyant avec de l'alcool puis en le laissant sécher à l'air.

Attention de ne pas laisser tomber l'appareil. Un choc ou une vibration excessive pourrait endommager l'instrument.

N'immergez pas cet appareil. Cela endommagerait ses circuits électroniques et invaliderait la garantie.

Remarque : *Consultez la section 3 pour les spécifications et l'installation de la pile.*

Mise au rebut de la pile

Suivez la procédure décrite ci-dessous pour une mise au rebut appropriée des piles au lithium

Instructions de mise au rebut

1. Les directives sur la mise au rebut des piles au lithium sont continuellement révisées. Les entreprises de gestion des déchets peuvent vous offrir leur assistance dans la mise au rebut de ces cellules et piles.
2. La mise au rebut doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur, laquelle varie d'un pays à l'autre. Dans la plupart des pays, il est interdit de jeter les piles dans les déchets courants. Vous pouvez plutôt les éliminer par l'intermédiaire d'organismes à but non lucratif mandatés par les autorités locales ou organisés par des professionnels.
3. Les cellules et les piles ne doivent pas être incinérées, à moins que les procédures adéquates ne soient respectées et que toutes les précautions appropriées n'aient été prises par des gestionnaires qualifiés. L'exposition de ces cellules à des

températures élevées ou à un feu peut entraîner une fuite de la cellule ou la rupture de celle-ci.

4. Les piles usées doivent être expédiées conformément aux mêmes règlements que pour les piles neuves de lithium/chlorure de thionyle.
5. Accutome recommande que les cellules et les piles usées soient recueillies, transportées et mises au rebut de façon à prévenir la possibilité d'un court-circuit (en mettant un ruban sur les bornes).
6. La manutention des cellules et des piles usées doit se faire conformément aux consignes de sécurité des piles neuves.
7. Le recyclage des cellules et des piles sera effectué dans des installations autorisées, par le biais d'un transporteur de déchets licencié. Vous trouverez ci-dessous le nom d'une entreprise de recyclage américaine.

Mise au rebut en Europe

L'Union européenne (UE) a émis deux directives; 91/157/EEC et 93/86/EEC. Ces directives sont mises en place de façon différente par chaque pays membre. De plus, dans chaque pays, les fabricants, importateurs et utilisateurs sont responsables de la mise au rebut ou du recyclage approprié de leurs piles.

Conformément à ces directives les piles au lithium de AccuPen® ne contiennent pas de substances dangereuses. Les produits de réaction ne sont pas organiques et ne représentent aucun risque environnemental, une fois le processus de décomposition ou de neutralisation terminé.

Mise au rebut aux É.-U.

Les piles au lithium ne font pas partie de la liste EPA (Federal Environmental Protection) en matière de régulation des déchets dangereux et n'en sont pas non plus exclues, comme le stipule la loi Resources Conservation and Recovery Act (RCRA). Le seul métal qui présente un souci possible dans la cellule est le

lithium et il ne fait pas partie de la liste des déchets toxiques dangeureux ou n'est pas décrit comme tel. Une grande quantité de cellules et de piles usées non traitées et non déchargées en entier est toutefois considérée comme étant un déchet réactif dangereux.

Par conséquent, les déchets dangereux composés de cellules et de piles usées peuvent être mis au rebut après avoir été d'abord neutralisés par le biais d'un traitement secondaire approuvé avant la mise au rebut (tel que requis par la Land Ban Restriction of the Hazardous and Solid Waste Amendments américaine de 1984).

La mise au rebut des piles usées ne doit être effectuée que par une entreprise professionnelle autorisée de mise au rebut qui connaît les exigences des lois locales, provinciales et fédérales en regard des matières dangereuses, du transport et de la mise au rebut. ***Nous vous recommandons dans tous les cas de communiquer avec le bureau EPA local.***

APPELLATION D'EXPÉDITION : Waste lithium Batteries

NUMÉRO UN : 3090

EXIGENCES D'ÉTIQUETAGE : DIVERS, DÉCHET DANGEREUX

CODE DE MISE AU REBUT : D003

Vous trouverez ci-dessous la suggestion d'une entreprise de recyclage américaine :

ToxCo Inc.

3200E Frontera, Anaheim, Californie 92806

Contact - David Miller,

Courriel - DMiller320@aol.com

Tél. : 714-879-2076, Téléc. : 714-441-0857

www.Toxco.com

Entreposage

1. Lorsqu’il n’est pas en usage, le tonomètre AccuPen® et tous ses accessoires devraient être remis dans leur boîtier d’entreposage.
2. Si le tonomètre AccuPen n'est pas utilisé pendant une période prolongée, retirez la pile de l’instrument.

Dépistage des pannes

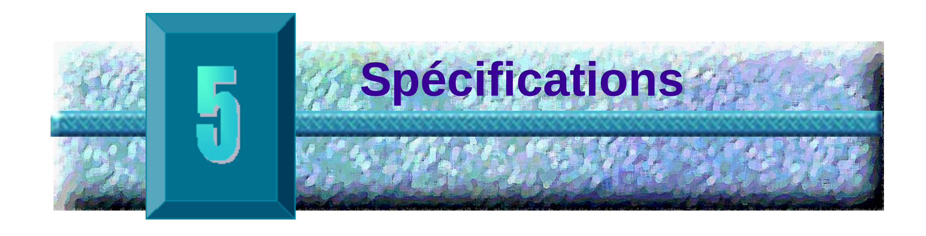
Consultez la section pour obtenir plus de détails sur l’identification et la correction des problèmes qui peuvent se produire avec l’appareil AccuPen.

Tableau 2 Information de dépistage des pannes AccuPen

Symptôme	Cause probable	Correction
A. Si « LOW BATT » s’affiche	A. La pile est faible	A. Remplacez la pile (voir la section 3.)
B. Lectures variables multiples	B.1. Technique inadéquate	B.1. Révisez votre technique de mesure
	B.2. La pile est faible	B.2. Remplacez la pile (voir la section 3.)
	B.3. Dommage mécanique ou électronique	B.3. Prenez des dispositions pour faire réparer l’appareil en contactant le Groupe de service technique d’Accutome (voir la section 9.)
C. Pas de bip ni d’afficheur lors de l’activation	C.1. La touche de commande d’action n’a pas été maintenue enfoncée assez longtemps	C.1. Maintenez enfoncée la touche de commande d’action plus longtemps
	C.2. Installation incorrecte de la pile	C.2. Vérifiez la pile

	C.3. La pile est faible	C.3. Remplacez la pile (voir la section 3.)
	C.4. Dommage mécanique ou électronique	C.4. Prenez des dispositions pour faire réparer l’appareil en contactant le Groupe de service technique d’Accutome (voir la section 6.)
D. Aucune lecture	D.1. Technique inadéquate	D.1. Révisez votre technique de mesure
	D.2. Installation incorrecte de la pile	D.2. Vérifiez la pile
	D.3. La pile est faible	D.4. Remplacez la pile (voir la section 3.)
	D.4. Dommage mécanique ou électronique	D.5. Prenez des dispositions pour faire réparer l’appareil en contactant le Groupe de service technique d’Accutome (voir la section 9.)
E. Si « NO CALC » s’affiche	E. Instrument non calibré	E. Recalibrez l’instrument (voir la section 3.)
F. Si « ERR 0 » s’affiche	F. Plage de mesure en dehors des tolérances	F. Prenez des dispositions pour faire réparer l’appareil en contactant le Groupe de service technique d’Accutome (voir la section 9.)

G. Si « ERR 1 » s’affiche	G. Plage de mesure en dehors des tolérances	G. Prenez des dispositions pour faire réparer l’appareil en contactant le Groupe de service technique d’Accu-tome (voir la section 9.)
H. Si « ERR 2 » s’affiche	H. Plage de mesure en dehors des tolérances	H. Prenez des dispositions pour faire réparer l’appareil en contactant le Groupe de service technique d’Accu-tome (voir la section 9.)



Aperçu

Cette section vous indique les caractéristiques physiques et opérationnelles de l'AccuPen.

Spécifications physiques

Le tableau 3 détaille les spécifications physiques de l'instrument AccuPen et des périphériques qui y sont associés.

Tableau 3 Caractéristiques physiques de l'AccuPen

Appareil principal	
Dimensions	18,4 cm X 3.2 cm X 3.2 cm (7,25" X 1,25" X 1,25")
Poids	85 g (3 oz.)
Afficheur	
Type	Afficheur à cristaux liquides monochrome (ACL) à segments multiples
Dimensions	28,6 mm (1,13 po) de zone visible diagonale
Embout distal	Acier inoxydable série 300
Fréquence d'échantillonnage	1 kHz
Sécurité	
Satisfait aux normes EN 60601- série 1 en matière d'équipement médical	

Spécifications environnementales

Le tableau 4 détaille les valeurs d'exploitation et d'entreposage du système AccuPen en regard de la température et de l'humidité.

Tableau 4 Spécifications environnementales

Température	
Exploitation	+10 °C à +40 °C (50 °F à 104 °F)
Entreposage	-20 °C à +60 °C (-4 °F à 140 °F)
Humidité relative	
Exploitation	20 à 80 % (sans condensation)
Entreposage	15 à 80 % (sans condensation)
Pression atmosphérique	
Exploitation	700 - 1060 hPa
Entreposage	500 - 1060 hPa

Exactitude des mesures

Le tableau 5 ci-dessous présente les indices de précision l'AccuPen.

Tableau 5 Précision des mesures

Mesure	PIO
Échantillonnage de signal de pression	1 kHz
Portée	7 - 60 mm HG



6 Garantie et réparations

Garantie

Accutome, Inc. garantit que ce nouvel appareil est exempt de toute défectuosité, autant au niveau des matériaux que de la main d'œuvre. Tout produit prouvé défectueux sera réparé ou remplacé sans frais à notre seule discrétion, pendant une période pouvant atteindre un an à partir de la date d'achat par l'utilisateur initial de l'appareil, par Accutome Inc. ou par l'un de ses distributeurs autorisés.

Cette garantie couvre toutes les réparations et l'entretien des pièces défectueuses selon l'avis du fabricant, et non à cause d'une mauvaise utilisation ou d'une manipulation erronée. Ce type de service sera géré par notre force de vente de formation ou, au besoin, par notre siège social. Les frais d'expédition relatifs au retour ou à la réparation d'un article non garanti incomberont au client. Toute modification ou réparation effectuée sur un appareil par un personnel non autorisé par Accutome Inc. aura pour résultat l'annulation immédiate de la garantie.

Retour de produit

Respectez les instructions ci-dessous pour retourner un appareil à Accutome Inc.

Service et réparation

Avant de retourner un instrument pour service ou réparation, contactez le groupe de service technique d'Accutome afin d'obtenir un numéro d'autorisation de retour de marchandise (ARM).

Sans frais (aux É.-U.) :	+1 800 979-2020
Service technique :	+1 610 889-0200
Télécopieur :	+1 610 889-3233

Après réception de l'autorisation, imprimez le numéro ARM à l'extérieur du paquet et expédiez l'appareil à :

Groupe de service technique
Accutome, Inc.
3222 Phoenixville Pike
Malvern, PA 19355

Tous les autres retours

Les retours pour raison autre que service ou réparation doivent être autorisés par la division du service à la clientèle d'Accutome. Veuillez contacter le service à la clientèle pour obtenir un numéro ARM.

La marchandise retournée dans les 60 jours de la date de la facture sera créditée comme suit :

- Crédit complet pour toute marchandise retournée dans un état permettant la revente

Marchandise qui ne peut être retournée

Accutome Inc. n'autorise aucun retour pour :

- Des marchandises retournées après plus de 60 jours

Pièces de rechange

Le tableau 6 ci-dessous dresse la liste des articles offerts par Accutome Inc. ou par votre représentant commercial local. Veillez à utiliser le numéro de pièce Accutome pour tout article commandé.

Tableau 6 Pièces de rechange Accutome

Description	No de pièce Accutome
Pièces de série	
Pile	24-5101
Capuchons de sonde tonomètre AccuTip, stérilisés	AX9950
Proparacaïne, 15 ml	AX0500